

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

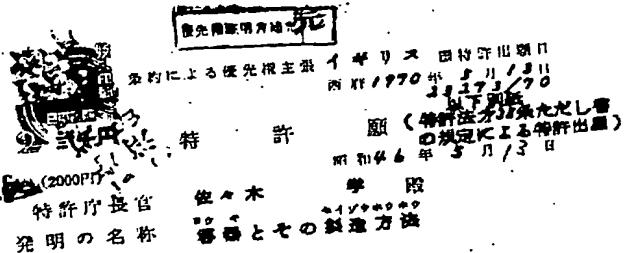
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CM. GB 13483

②①特願昭 46-31636 ⑪特開昭 46-6640
④③公開昭 46.(1971) 12.13 (全 14 頁)
審査請求 無



特許請求の範囲に記載された発明の数 2

発明者
住所 イギリス国サー、グレー、ブリッジ
イーストウイック、ドライブ、13
氏名 ブライアン、レオ、チャーチー、サッカ
(ほか 1 名)

特許出願人
住所 イギリス国ロンドン、ウエスト、S、オールド、
コート、ブレイス、17

名称 エアーフィックス、イングストリーズ、リミテッド
代表者 ラルフ、ルドルフ、マクアス、エアマン

国籍 イギリス國

代理人 (郵便番号 100)
東京都千代田区丸の内三丁目 2 号 3 号
〔電話東京 (211) 2321 大代卦〕

4230 弁理士 猪 猪 (ほか 2 名)



厅内整理番号

2119 34
6624 33

⑤日本分類

132 D0
25 N113

46 031636 方式 (1) 等査

明細書

発明の名称 容器とその製造方法

特許請求の範囲

1) 基板及び上記基板から遠くにあつて開放端を形成する自由端を有する直立周壁を有し、上記壁は上記基板と連結されて、上記基板と上記開放端との間に容器の軸心方向に延びる結合部を有する容器に於て、

上記壁は、一体的に射出成形された合成プラスチック材料により、上記基板への方向に断面積を次方に減少する内腔を形成する様に拘束された一片、可塑シート状材料から作られ、上記射出成形された材料が、上記シート材料片の自由端を拘束して上記シート材料片を容器の開放端に於て予定形に保つ為の拘束部、上記シート材料片の軸心方向に延びる接続両端端を接合する接合部及びシート材料片に対する軸心方向補強部を形成するリブ及び容器の開放端に於て上記シート状材料片を予定

形に拘束し、上記壁を自らに対して固定する構造部を形成する事を特徴とする容器。

2) 周壁が作られて結合され端板が設けられる容器の製造方法に於て、
端板、端板への方向に断面積を次方に減少する内腔を形成する周壁、軸心方向リブ及び端板から遠い周壁の端中にある部分等の形に相当する凹孔中に一片の可塑シート状材料片を挿入して上記材料片を上記型孔の形に拘束し、この端上記材料片は、その接続端が上記型孔のリブ成形部の所に来る様に上記型孔の周壁形成部中に置かれ、ついで合成プラスチック材料を上記型孔中に射出して、上記材料片の両端端を接合するリブ、端板及び上記開放端中にある部分等上記材料片が端から取出された時に上記材料片を容器の形に保つ部分を形成する事を特徴とする容器製造方法。

発明の詳細な説明

本発明は、射出成形法を用いて容器を作る方法

(2)

(1)

の改良及び、改良された容器に関する。

射出成形により容器全体を一边に作る事は良く知られているが、一般にこの様な容器製作法は、製作し得る容器の範囲に対して横幅を限定を有する。例えば、この方法により作られ得る容器の横幅の下限は比較的大であるが、その原因は、射出された材料を極めて薄い複数孔中に入れる事が困難である事、及び、時々複数孔とともに複数孔が複数に対して同心不一致になる（位置がずれる）事によるのである。既存される如く、複数孔の多い容器の場合には複数孔の横幅で僅かに変化によっても、容器され得ない場所に薄い壁部が生じ、よって容器が不十分にされる。

さらに、この様な射出成形された容器の表面に複数孔の印刷を施す場合には、上記印刷を曲面に対して行わねばならない事になるが、この様な印刷の仕方は高価であるとともに、行わね得る複数孔の横幅を甚だしく限定し、従って、複数孔及び消費者への威力に関する限り容器の商品価値を減退させる。

(3)

の最初の含量の如何に拘らず上記含量は射出成形により不可避的に増加し、成る食品及び既存の複数孔に取っては許容され得ない程度に達する。

・ポリエチレン及びポリプロピレンの如きプラスチック材料から空心を射出成形する場合には、射出成形に使用する溶剤の影響により生じた劣化成分が、成形された材料中に存在する事により加熱（汚染）が生じ得るが、この場合に於ても、劣化成分の含量が少し複数孔内容物への加熱は少くなる。容器を一回で射出成形する代りに（特に、大きくて比較的剛性のある容器の場合に）、容器の複数孔及び底板（底板）を明かい部分で分解し、これらの部分を先づ成形し、ついでこれらの部分を、これらの部分と同じ厚さの射出成形された複数孔により組合する方法が英國特許 1,049,592 号に示されているが、この方法は、一回の射出成形と同じ欠点を有し、さらに、予成形された部分を複数孔中に正確に置く事は実際の方法に於ても技術的にも多大の困難を呈するのである。

また英國特許 976,435 号には、比較的可操作性

特開 昭46-6640 : (2)

さらに、この様な射出成形プラスチック容器は、食品の包装に用いられる場合に次の様な欠点を有する。即ち、成形に対して多大の注意が払われない限り、作られた容器から食品または飲料に「プラスチック臭」がつけられる事である。この加熱（汚染）は、用いられる成形材料の種類により種々を原因によって生ずるが、例えば、ポリスチレンの如き複数孔されたプラスチック材料が射出成形される場合には、型中に射出される時に材料中に生じる剪断力によりポリマー端が切断されて、集合の単位であるモノマー（即ちスチレン单体）が遊離し、この自由モノマーの存在及び、ポリマー中に残留するその他の揮発性物質により、プラスチック材料に接觸する食品が加熱される。ポリマー中に存在する自由モノマーの許容限界は約 0.05 % であるが、实用目的によっては約 0.25 % が許される。成形前のポリマー中の自由モノマーの含量は、複数孔及びその他の処理、例えば、混合されたモノマーへの揮発の添加の為の押出し等により約 0.05 ~ 0.5 % の間で変わらるが、自由モノマー

(4)

のある材料、例えば紙、からほど矩形断面の容器を作る方法が示され、この方法に於ては、底板から各側壁が出来る形の粗材が作られ、ついで粗材が折曲げられて容器の底板及び四側壁が作られ、ついで射出成形により側壁が相接合され、さらに要すれば底板と側壁との連結端に沿って射出成形による接合部が作られるのであるが、この様な粗材を（射出成形による接合部を作る為の）型孔中に入れる為の実施され得る技術的な方法が全く発見されておらず、さらにこの方法は多角形容器に対して適用され得るのみであり、さらにまた、この様な形の粗材を作る（切出す）には材料に比較的多量の無駄を伴う。

また、円筒形容器を作る為に、シート材料を巻き、相接する（側壁の）両端、即ち接触端をクランプ中に固定し、上記接触端に沿って射出成形材料を射出して接合部を形成する事も提案されたが、この方法に於ても、上記シート材の接触端を型中に入れる方法が発見されていない。

本発明の目的は、上述の如き従来法の欠点を抑

(5)

陥し得る新しい容器製作法、及び改良された容器を提供するにある。

本発明による容器は、端板及び、端板から遠くにあって開放端を形成する自由端を有する底立脚を有し、上記脚は端板と連結されて、端板と上記開放端との間に容器の軸心方向に並びる複合部を有し、上記脚は、一体的に射出成形された合成プラスチック材料により、上記脚への方向に断面積を次第に減少する内縫を形成する様に拘束された可撓シート状材料の一片から成り、上記射出成形された材料は、上記シート状材料片の自由端を拘束して上記シート状材料片を容器の開放端に於て予定形に保つ為の拘束部、上記シート状材料片の軸心方向に並びる接觸両端を接合する接合部及びシート状材料片に対する軸心方向補強部材を形成するリブ、及び、容器の開放端に於てシート状材料片を予定形に拘束し、上記脚を自ら下記端板部)に対して固定する端板部、を形成する。

本発明による容器製作法に於ては、先づ脚(の根材)が作られ、接着されて、端板が設けられ

(7)

容器側板は実質的にその全体をシート材料片により作られるのであるから、シート片の使用前、即ち平らな状態にある時に所要の装飾を印刷する事が出来、これにより、想んだ印刷及び仕上げ方法を用いる事が可能にされ、よって、取扱商社及び消費者に大きな魅力を与える容器を実質的に作る事が可能にされる。即ち、容器は従来より確かに導くし得る事により、容器を安価に、しかも外観を確かに美しく作る事が可能にされるのである。

さらに、本発明の方法により作られる容器の断面には側板の既定も離されない、例えば容器の側板は、円形、橢円形、多角形、または部分的多角形に仕切、また、容器の底部に於ては多角形であるが上部に於て円形、橢円形等にする事も出来る。容器の形は、シート片が挿入される複孔の形により定められ、シート片は、端板上の溝溝を位溝への射出成形材により複孔の形に拘束される、例えば、一端で合する二つの側板部分を有する容器を作る時には射出成形材が上記溝に沿って

(8)

るのであるが、この方法は、端板、端板への方向に断面積を次第に減少する内縫を形成する周縫、軸心方向リブ及び、端板から離れた周縫の深く容器の開放端)中にある部分、等の形に相当する複孔中に可撓シート状材料片を挿入して上記材料片が複孔の形に拘束し、この様に上記材料片は、その接觸両端端が複孔のリブが形成部の所に来る様に複孔の塑性成形中に拘束され、ついで、合成プラスチック材料を複孔中に射出して、上記材料片の両側端を接合するリブ、端板及び、上記端板中にある部分等、上記材料片が端から取出された時に上記材料片を容器の形に保つ該部分を成形する、事が成る。

容器の側板はさらに、その長手方向に亘る複孔——上面に射出成形されたリブにより拘束される。

本発明による容器の側板は如何なる所溝端に拘束され、この厚さは、容器に必要な機械的強度により定められるが、長手方向リブで拘束する事によりもっと深くする事も可能にされる。

(9)

与えられ、よって容器の内形が保たれる。また、シート片には、容器の底になる所に弱め縫を、例えば穿孔、薄肉化、切込み等により与え得、よってシート片の切曲げを助ける事が出来る。なお上記縫は容器の上下端間全体に亘る時も、途中迄の時もあり得る。

本発明の方法により、食品を包装する為の容器を作る場合には、プラスチックシート製の容器側板は、射出成形材料が受ける強な劣化過程(即ち引張力及び高溫)に曝されず、従って、シート中の加臭成分は容器製作の間に実質的に全く増加されず、さらに、容器側板中でプラスチックシート材料で作られる部分の比率が大である為に、たとえ射出成形材料中の劣化成分(即ち、自由モノマー)の含量が大であっても、容器全体としての含量が許容され得ない程に大になる事はない。

プラスチックシートは、例えば、比較的自由モノマー含量が少くなるサスペンション法により作られた二輪方位ポリスチレン板である。

容器の原料であるプラスチック材料中の加臭成

(10)

分量を削減する外に、容器中の加臭成分の詰量を出来るだけ少にする事が重要であるが、本発明による容器は、この容量をも考慮して少にする事が出来る。と云うのは、通常の射出成形された容器よりは薄厚（即ちシート材の厚さ）を薄くして少しだけ、よって、容器を構成するプラスチック材料の量を通常の容器より少しだけ、従って、容器中の自由モノマー即ち、劣化成分の消費を少しだけするからである。

本発明による容器の端板は、その全体を射出成形材により作られるか、または、射出成形材により側壁に連結された可撓シート材で作られ得、これらの射出成形材は、側壁接合部を形成する射出成形材と一体に作られる。端板としては、端板を側壁と一体の一枚または多枚のシート片により作る事も出来る。上記端板は、完全に端板された時の容器の底板または上端板を形成する。

この様な容器の製作の際、射出成形材は、容器の一端、通常は容器底板の中心、から型孔中に射出され、材料はこゝから、端板（場合によっては

(11)



第1～3図に於て容器は、一枚の可撓シート状材料より作られた側壁1を有し、シート2の端端3は、射出成形された接合リブ3により相連絡され、3は上記端端3を行なうとともにシート2を軸心方向に補強する。リブ3は、図示の如く側壁1の内面に設けられる場合も、外間に設けられる場合もある。端板4は、図示の如く、リブ3と一体の射出成形材により全體を作られるか、または、可撓シート材料で作られて端壁を射出成形材により側壁1の一端に連結される。何れの場合においても端板の射出成形材は、容器の端板端に於てシート2を所要形に拘束し、シート2を端面に対して保持する役をする。

シート2を軸心方向にさらに補強する為に追加のリブ3'（第4図）をシートの内面または外面上に射出成形し得、3'は、容器の底と端板端にある射出成形材の間に亘る。この様なリブ3'は、リブ3とともに容器側壁の周りに等角間隔を置いて3個（つまり、3と3'の合計で6個）設けられる事が適当。

(12)



特開 昭46-6640 (4)

容器）を成形する為の型孔の周辺を押して流れ、ついで、側壁接合リブを成形する為の端に沿い、最後に容器（場合によっては端板）を成形する為の型孔（窓）中に流れる。側壁接合リブの端の上記端は比較的狭く、容器または端板接合の為の溝も狭くて長いので、側壁接合リブの端を絞てすべての端が確実に溶たされる様にする為には、成形材料が比較的高圧で型孔中に射出される事を要するが、この様な高圧は射出成形装置に好ましくない应力を及ぼす事になるので、この不利を排除する為に、側壁接合リブの端から分岐溝を設けて、端板または端板（射出材料の入口から端も速くにある何れか）への材料の第二入口を与える、よって射出圧を下げ、しかも完全な成形が行われる様にする事が出来る。

この場合、端板リブの端と上記分岐溝とを容器軸心に対して対称に、例えばY、YまたはZ形に設ける事が出来る。

以下本発明を、実施例を示す縦断図面に従って説明する。

(13)



側壁上に容器の開放端近くには、端部4が、リブ3、3'（但し、これが有る場合には）及び端板4が成形される時に同時に射出成形され、端部4は、容器を開放端に於て所要形に拘束する役をする。

第4図に於てリブ3、3'は側壁の内面上に成形され、端部4は、容器の軸心方向に延びる部分4'と、半径方向に出る部分4"とを有する。図示の如く、シート2が端部4の部分4'の外側に拘束的に亘る事を確実にする為に、端部4を成形する為の型孔は、部分4'の半径方向寸法が部分4"の軸心方向寸法と少くとも等しい様に作られる。もしとの寸法関係が守られない場合、成形材料が、リブ3'（または3'）を成形する為の型孔から、部分4"を成形する為の型孔中に入つてから部分4"の為の型孔中に流れる時に材料の一部がシート2の外側に射わり、為に、シート2に色彩印刷が施されている場合には、出来上った容器に不完全品の如き外観を有する。

リブ3、3'上には、容器の積重ねを容易にする

(14)

る為に突起 \times' が作られる。さらに容器には、リブ β または β' と一体の取手、または脚部 γ と一体の注ぎ出し口を設ける。端板 α は容器の下端板または上端板を形成し、後の場合には、下端板 α は、内容物を入れた後に形成される。

シート2(第2図)は、鋼錠の所要形を与える機に切削され、平らな状態の時のシートの曲線形の曲率は、鋼錠の所要円錐度により定められる。

新規を作る時は、シートを複数用意する。

いれられ、ついでその中に模型が入れられる。
 シート2は、既成両型間に於て模孔の個體形成部の所に置かれ、所定形に拘束され、模型及び（または）模型の縫中には、隔壁々、リブ々、（リブ々）がある場合にはリブ々及び導部々等の射出成形部を形成する為の溝が作られ、材料がこれらの溝中に射出されて容器が完成される。

容器の側壁中には、焼き及び焼に示す如く水平方向「ひだ」が作られ得る。この場合も容器の側壁は、焼に示した如きシート片から作られるのであるが、シートは、内側面に核心方向「ひ

(15)

蝶型のとの間に捕捉され、蝶型は蝶型とともに、シート又は複数かれている複数孔と、蝶板の蝶孔とを形成する。

長手方向リブの各々に対する凹孔は、雛型中の
溝20及び雛型中の溝20aにより形成され。70及び
70aの溝は反対方向にナーバーする。円周方向リ
ブの為の型孔21は断面が平行四辺形であり、この
為に型孔壁のこの部分には脚部が作られる。型孔
21の為の凹孔は23である。材料は型孔の底面から
射出されて、シート22の内側に於て溝20中を上方
に流れ、シートを外方へ溝20a中に押すとともに、
リブの型孔21及び舌部の型孔23中を溝たし、接合
部リブの為の型孔中の材料は、この型孔中にある
シートの溝端端(両端端)を複合する。

以上に述べては、焼板は射出成形されるものとして説明されたが、焼板をシートで作って射出成形材により個々に連結する様も出来、また、接続する如く骨格が多角形である場合には、個々に連結された一枚または多数の板部により形成する事も出来る。

(17)

特開 昭46-5640 (5)
だ」を有する雌型中にに入れられ、この中に、外面
に上記雌型の「ひだ」の像形をなす「ひだ」を有
する雌型（中型）が挿入され、よってシートが押
されて「ひだ」形にされる。

前述と同様に端部及び(または)端部は、リブヨリ、リブヨリ、端板又及び唇部クの為の溝を有し、これらの溝中に材料が射出される。これらの射出成形部はシートを界線の形に固定し、長手方向「ひだ」は端板クの周辺及び唇部クによりその形を保たれる。

以上述べた容器の例に対しても、鋼板を更に強化し、鋼板を形成するシートを折板形に拘束する等に、容器の開口部に於て鋼板上に少くとも一つの歯状方向リブを形成する事が出来る。

この様な容器は第2圖に示す如くであり、端部
又、母部又、長手方向リブ、す（すは接合部
を形成する）、及び二つの円周方向リブ φ mmを有し、
この容器は、シート φ mmを模様 φ （第3圖）の製孔
66中に軸心方向に入れ石墨により作られる。
又、模様の製孔中に入れられた塗膜 φ mmと

シートは、壁紙を貼る

(18)

第9～11図は、容器のさらに他の実施例を示し、この例においては、容器側壁21を形成するシート22の両端端(相接する様に疊かれる両端)24は、側壁21の内面上の射出成形されたリブ25により接合されるが、上記端24は、上記リブ25が二つの部分即ち、側壁の母端に沿う部分25aと母端から離れた部分25bの2つを押つ様に形に作られ、上記端部分25aと25bとの接合点からは他のリブ26が、側壁の内面上を側壁の上端近くに至る様に射出成形される。端板22はシート片27により作られ、リブ25と一体の射出成形材28により側壁21に連絡されるが、他方としては端板22全体を射出成形材により作る事も出来る。

この容器はさらに、リップ部及びヒンジと一体に射出成形された唇部29を有し、射出成形材25、26、27はシート33を容器の所要形に拘束する。

この母版も型中で作られるが、材料は底板の中心点30(第10図)に射出され、中心点30から、シート27の下側に作られる二つの直角方向連結リブ31の為の溝中を射出成形材33の為の溝に向けて底

(18)

れ、この構造から、リップの部分 α の為の溝に入りついで部分 β 及びリップの為の二つの溝を経て、各部 γ の為の溝に流れれる。この構造にして材料は、中心点 α から最も遠い上記最後の溝中に、角度方向に離れた二点から入り、これら二点の両方から溝部の為の溝に沿って流れれる。

リップ α と β との発散角度及び接合点の位置は、実用上及び美観上の要求に適して変えられる。

第12図は、本発明による容器のさらに他例を示し、この例に於ては射出成形部は側壁の外面上に作られるが、第9～11図の例の部分に相当する部分に対しては同じ記号を附してある。側壁の外面上にはリップ α 、 β （破線で示されている）に加えて、円形の射出成形されたリップ γ 、 δ 、 ϵ が上記リップ α 、 β の直角方向対向位置に作られ、この構造にては、各部の為の溝中に材料が入る為の四つの点が与えられ、これらの点は、図示の如く溝部 γ に沿って 90° づつの角度間隔に与えられる。

大きな容器に対してはリップ γ 、 δ 、 ϵ を側壁の周りに一回または多次回轉して設けて、溝部 γ

(19)



ている）場合には、型の溝の曲面中の所要位置に溝部を作成する事は困難である事が判明したので、溝の凹側に、この溝を挟む二つの側面中に至る底面の複数の縫合部を作成する様にした。この構造では、第13図の正方形断面の容器用の型に示す如くであり、この容器に於ては側壁の内間にリップが作られるが、縫合部は、丸みをつけられた溝 α を有する正方形断面の穿孔を有し、縫合部は、先づ上記穿孔の複数に作られた後に溝 α 、リップ（または β ）を形成する為の主溝 γ とより複数の縫合部 ϵ とを有する形に削られ、 ϵ は主溝 γ から溝 α の側壁内側面上に沿っている。図示の如くシート δ は、縫合部間に入れられる。

作られた容器中に於て、リップの底長部である底部は、成形されたリップ、側部及び端部が容器の形を保つ事をめげる。

比較的複数の縫合部 ϵ を有する多角形断面の容器を作成する場合には、シート片の上記溝 α になる所に斜め溝を作り、よってシート片が容易に穿孔の形を取り得る様にする事が望ましく、この構造は側壁

(20)

特許 昭45-5640 (6)

中への材料の流入点の数を多くし、よって、合理的な射出圧に於て良好な成形を行ひ得る様にする事が出来る。これらのリップ γ 、 δ 、 ϵ は側壁保持の役も果す。

上記二例に於て、成形材料は最初に型の端板の為の溝中に射出されると述べたが、他法としては最初に溝部の為の溝中に射出する事も出来、この場合には γ 形成形部（リップ）は逆様にされ、よって、端板溝への二つの（または多数の）入口点が与えられる。

以上述べた穿孔は円形断面を有するものであるが、他の断面、即ち、複円形、多角形、部分的に多角形の断面、または、同心方向に多角形から円形または複円形に変る断面のものも成形部の適当な選択により作られる。

多角形の容器用の型を作る場合には、穿孔のリップ α 及び β を成形する為の溝は、これらのリップが側壁側板の溝に来る様に、逆さまに側壁中に作られるが、この場合に、上記溝が深くなくて（角張っていない）円形である（丸味をつけられ

(20)



は、薄肉化、穿孔、切込み、またはシートの一部を実際に切断する事等により作られる。容器成形の際、リップ γ 、 δ はこれら縫合部（縫合部）に沿って作られ、これによりシート片が再強化され、シート片を所要の多角形断面に向東する事が助けられる。

第14図は、正方形断面の容器を作る為のシート片 δ を示す。容器の側壁はシート片の部分 α 、 β 、 γ 、 δ 、 ϵ により形成され、これらの部分は溝部 δ により連続され、 δ は、平らな状態にあるシート片 δ の半径方向に延びる切込み γ 、 δ を作成する事により形成され、これらの切込み γ 、 δ により縫合部 ϵ が与えられ、よってシート片が穿孔中に挿入される時に容易に抜けられ得る様にされる。シート挿入後、材料は側壁及び、シート片 δ の相対して削かれた両側端 β に沿って射出されて側壁が完成されると同時に、前述した如く溝部に穿孔及び溝部が与えられる。

以上述べた容器に於ては、側壁は、射出成形材で全体を作られるか、または、射出成形材により

(21)

側壁に連続されるシート片により作られる。前者の場合には、端板は一様に作られ得るが、その厚みが必要以上に厚くなる（即ち必要以上に強くなる）場合が絶対された。しかし、多くの場合射出点は端板の中心にあるので、端板を成形する為の型孔は、射出材料が容器の孔の端部に成る容易に流れ得る所にする為に充分な隙間を有する必要がある。そこで、端板の全体的厚さを小にし、しかも射出材料の充分な流れを許す様にする為に、端板の型孔に、射出材料の為の特別焼灼孔を作り、上記型孔の端部の隙間（隙間）を貯らためが行われた。この時は端板にリブを与える事にもなり、その結果端板を補強する効果をもつ。第15図は、この様にして作られた正方形容器の例を示し、この場合、材料は点Aから型孔中に射出され、射出のリブAは点Aから対角線方向に端板の一面または両面に沿って張り、Aの為の隙間は、射出時に既に述べた如き形の側壁リブA。Aへの折曲げ路を形成する。リブAの間の端板の部分は僅に厚さに作られる。勿論、容器が他の形に作られる場合

(23)

端に三角形の端板部分105を有し、この粗材は、上記端板を境する間に沿って折曲げられ得るが、上記境界線は、第16図に既に述べた如く弱められ、上記折曲げにより矩形断面が与えられ、端部部分105は内方に曲げられて端板を形成する。

粗材は端板の型孔に入れられた後端板により捕捉され、材料が端板を通して型孔中に射出されるが、この射出は、端部部分の接合点、即ち、端板の中心から行われる事が望ましい。端板及び（または）端板中の接合形成路により材料は端部部分106に沿って、射出点から放射状に流れ得る事が許され、そこから、接合リブ107を成形する所及び、（折曲げ弱めが弱められている場合に必要であれば）折曲げ弱めリブを成形する所に沿って流れれる。

容器は、その底部に於てのみ多角形断面を有する事が出来るが、この場合には、第18図に示す四角粗材が用いられる。即ち、この場合には各端板は（平らな状態にある時）粗材の半径方向に沿って張り出されるが、切込み110により、その一部に

には、リブAは、その場合に応じて、射出された材料を例喩に既に有する様に作られるのであり、容器が单一の接合部リブ（または複数）に示すが、A）を有する様に作られる場合には、リブAの中の一つはこのリブA（またはB、C）に材料を張り付けて成る。他のリブAは、射出点から所要の放射状路を有する様に作られる。

以上述べた各面、特に、多角形断面を有する容器に於ては、端板は端板と別のシートから作られているが、本発明の他形に於ては、各面は、多数の接合する側壁及び、上記各側壁の一端から出る多様の端板部分により作られる。この際、粗材は、容器端部中の少くとも一つの端部部分及び、上記端板から曲げられた端に端板を形成する少くとも一つの部分を構成する様に作られ、射出された材料により、側壁の自由端及び端板の自由端が接合される。

第16～18図はこの端を用いた実施例を示し、この粗材は四つの端板101、102、103、104を有し、これら端板の各々は僅かにテーパーし、小

(24)

沿ってのみ切削され、各端板は端板の部分111を有し、この粗材から作られた容器の、端板から遠い部分は既に円錐形であるが、外方に對して僅かに凸面を有す。なお、端部リブの外に、切込み110を施す所のリブが作られる。

上記二つの容器は、何れも一方中に他方を入れられ得（即ち「いれこ」にされ得）、また、第16図に破線で示す如く板取りされた場合でもシートの無駄は極めて小であり、特に、幅の広いシートからシート片（粗材）が上下端を接する様に、即ち、端部部分が（部分的乍ら）入込み様に接取られれば材料の無駄はもっと小になる。以上正方形の容器に就て述べたが、多角形の容器も同様にして作られる。

第14並びに16～18図に示した実施例の為の粗材を切出す時に生ずるシート材料の無駄を併除する為に、多数の粗材が平行両側を有する板面を形成する様に切削された粗材から、一方を他方の中に入れ得る（筒形に入れ得る）容器を作る方法が考案された。この容器に於ては、粗材の各端部

(25)

(26)

間に切込みが作られ、ついで粗材は、作られる可き容器の形に応じた型孔中に、上記切込み溝が容器の開放端に向けて発散する様に入れられたが、上記切込み溝が射出成形材により接合されるのであり、かくして、容器は、各側板が第16～18図に示した如き端板を有する場合に於ても、シートの無駄を生ずる事なく、シート基板の余端を用いる事が可能にされる。

第19～21図は、シート材料の無駄を生ぜずに入形断面の容器を作る為の粗材及び方法を示し、粗材は四つの矩形側板部121を有し、121の各々は部分122により端板部に連結され、切込み123により側板部から分けられ、さらに粗材は四つの端部部124を有する。二列の粗材が、例えば切断シリンダによりシート部125から同時に切断されるが、この時、粗材は反対方向に向けられているので、材料の無駄は全く生じない。即ち、端部と側端とを接した粗材は切断部126により分離され、端と側とを接した粗材は切断部127により切離される。

(27)

から取出して型孔中に差し事が可能であり、型孔中では、シート片の弾力によりシート片が少くとも部分的にその位置に保たれるが、要すれば、容器中に真空手袋の如き借助手段を設けてシート片の位置をさらに良くする事が出来る。シート片が離れた後、端板が型孔に入れられ、端部または端部が、型孔中に射出される成形材料の為に必要を構成する。

以下の目的に對しては、上記パッドとして、型孔の断面に相当する断面を有する可搬板心金を用いる事が望ましく、上記心金の切離方向にシート片が供給され、シート片の先行端部が、例えば真空吸引により心金に吸込まれ、ついでシート片は、心金の端板につれてその通りに巻付けられ、ついで心金が端板中に入れられ、吸引が解かれてシート片が心金から離され、シート片は、端板の端に巻する形を取る。この様な心金による供給装置は、本明と同じ出願人による特許出願34920/70号に示す如くである。

又、端板部を有するシート片の場合には、端

特開 昭46-6640 (8)

ついで粗材は、端部内側129、130に上り形成された型孔の形に、即ち、作られる可き容器の形に拘束されるが、この端部内側は、側板部121を型の熱心から保離する様に拘束し、端板部124を上記熱心に通じて内側に保ち、ついで粗材が点130から射出され、端板する端板間に接合部を形成した後、型孔の各端にある端131に沿って流れてV形の端板接合部リブ(各側板の広い部分は端板から離れた所にある)を形成し、ついで、端板から離れた側板の端に沿って手部132を形成する。端131は端部及び(または)端部中に、側板部の接合部に面して作られ、即ち、端部に於てその端の一端または両端より突出した接合部が作られ得る。

接合部は所定によってはV形でなく、両側が平行である様に作られ得る。

以上述べた容器を作る為に、可搬シート材料は端々を方法により型孔中に挿入され得るが、特に好適なのは吸引パッドと用いる方法であり、この方法に於ては、上記パッドによりシート片を端部

(28)

板部は空気吸引により心金の先端上に折曲げられ、ついで吸引によりその位置を保つ様になされ得る。また、心金を用いてシート片を端部の型孔中に入れる代りに、端部自身を用いる事も出来る。

さらに、シート片を端部の型孔に入れる為の他法として、両端開放の中間端部を設け、この端部の端中の軸心方向長孔によりシート片を半径方向に引張り、ついでシート片を軸心方向に押して端部の型孔に入れ得る事も出来る。

以上述べた同様な方法が、容器の端を作るのに用いられる。

第22図に示す如く、端は、端板部47及びスカート部48を形成する二つの可搬シート片を有し、47と48とは射出成形材49により連結され、スカート部48には、端部の射出成形された端部の外側にスナップ保合する溝50が作られる。

端板部47を構成する事が望ましいが、この事は、容器側壁の構成と同様に、端板部上に射出成形されたりリブ(即ち半径方向スパート)51を設ける事

(29)

こゝに説明を了るに當り本説明の実験資料を下記する。

により連せられる(第20図)。

第26及び27図は蓋の他例を示し、この蓋は、可
換シート製の複数部53及び、射出成形されたリム
部53を有し、53は内側に容器との係合構53を有し、
さらにこの蓋は、射出成形された補強リブ53を有
する。

以上述べた容器の側壁、底板及び蓋を作る為の可塑シート材料は、合成プラスチックまたは金属の薄板、紙、厚紙、適当な複層（ラミネート）の薄板、または複層板、等であり、透視性の場合も不透視性の場合もあり、印刷されている場合も、されてない場合もあり、所要に応じて透明の場合も不透明の場合もある。さらに側壁の為のシート材料は、二枚以上の端子可塑シート材、例えばプラスチック薄板と厚紙、を使用前に適当な手順により接着し（さらに必要すれば印刷し）て作られる。

以上示した諸実験例は、容器が一片のシート材料で作られているか否かに拘らず、単独にまたは組合わせて用いられる。

(34)

上) 特許請求の範囲1)または図様1)～4)の何れかによる容器に於て、容器は、少くとも端板に近い部分の横断面に於て子角形であり、上記多角形の邊は丸みを付けられ、上記一体的に射出成形された部分は、上記端に沿って共心方向に紙がる少くとも一つのリブを有し、上記リブは、丸みを付けられた壁の裏面内に中心に沿って細心方向に延びる比較的薄い部分及び、この部分の周側に沿って細心方向に延び、容器周縁の薄い二面上に向方に向ひ延びる薄い二部分を有する、事をさらに特徴とする。

6) 鋼床請求の範囲】]または図版1)～4)の何れかによる容器に於て、容器は、少くとも圓板に近い部分の側面面に於て多角形であり、鋸歯周縁は、多數の複数部(102～108, 101～104)を有する可撓シート状材料で形成され、上記複数部は鋸め部(11, 12, 110, 122)により連結され、上記鋸め部に沿って上記複数部が折曲げられ、上記一體的に射出成形された部分は、各鋸め部に沿って同心方向に延びるリブを有する。事をさらに特

(33)

とすると、

7) 錫板が可燃シート状材料 (27, '105, 111) を有する。事をさらに特徴とする。特許請求の範囲 (1) または (2) または (3) の何れかに上る容器。

（1） 鹿様7)による容器に於て、容器は、少くとも端板に近い部分の横断面に於て多角形であり、容器周縁は、多數の端板部（101～104、121）及び端板部（105、124）を有する可換シート状材料で形成され、上記可換シート状材料は、一体的に射出成形された部分により予定形に拘束され、上記射出成形された部分中の端板部分は、上記端板部及び端板部を容器の閉鎖端に於て予定形に拘束する、事をさらに特徴とする。

9) 上記壁板部(121)は矩形であり、上記横板部の相接する側面は、端板から遠ざかる方向に突出し、よって、容器の横断面は端板から遠ざかるにつれて増大し、上記相接する側面は、一体的に射出成形された部分中のリブが成形により相接合される。車をさらに荷物とする、荷物(1)による容積。

(34)

10) 上記端板部は、各端板部に連結されてこれに對して折曲げられる多數の板部(105, 134)を有し、これらの板部は調節するものと、上記一体的に射出成形された部分中の端板部分により相嵌合される、事をさらに特徴とする、態様(1)または(2)による容器。

11) 上記端板部は、一つの端板部に連結されてこれに對して折曲げられる一枚の板部から成り、この板部は、上記一体的に射出成形された部分中の端板部分により相嵌合される、事をさらに特徴とする、態様(3)または(4)による容器。

12) 端板は一枚の可撓シート状材料片(47)から成り、上記材料片は、容器の開放端に於て端板及び端板を予定形に成つて射出成形部分(31)により周壁に嵌合される、事をさらに特徴とする、態様(5)による容器。

13) 端板全体が、一体的に射出成形された部分中の端板部々により形成される、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(6)の何れかによる容器。

(25)

14) 上記、容器の開放端中にある部分は、射出成形された各部(2)を形成し、上記各部(2)は、軸心方向に延びる部分(2)及び、半径方向に出る部分(2)を有し、上記半径方向部分(2)の軸心方向厚さは上記軸心方向部分(2)の半径方向厚さより小である、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)による容器製作方法。

15) 周壁(1)には軸心方向に延びる「ひだ」が作られる、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)による容器製作方法。

16) 空孔は、軸心方向に延びる多數のリップの形に相当する、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)、態様(1)または(2)による容器製作方法。

17) 空孔は、軸心方向に延びる少くとも一つのリップの形に相当し、上記リップの少くとも一つが、端板から噴きかる方向に二路に分れる、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(2)の何れかによる容器製作方法。

18) 空孔は、「少くとも容器端板に近い部分の断面に於て多角形をなす内腔」を形成する周壁の形

(27)

特開 昭46-6640 (10)

14) 一体的に射出成形された部分中の端板部が、端板の中心から放射状に出る多數のリップ(1)を有し、上記リップが、それよりも薄い部分により相連絡され、事をさらに特徴とする、態様(1)による容器。

15) 一体的に射出成形された部分が、容器両端の中間に於て周壁に沿つて周方向に延び、周壁を予定形に拘束する周辺方向リップ(1)を有する、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(4)の何れかによる容器。

16) 端を有し、上記蓋が、一枚の可撓シート状材料片(47)で作られ、射出成形により作られたスカート(48)を有する、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(5)の何れかによる容器。

17) 上記シート状材料片(47)が射出成形されたリップ(1)を有する、事をさらに特徴とする、態様(6)による容器。

18) 可撓シート状材料が合成プラスチック端板、金属薄板、紙、厚紙、または可撓複合板(ラミネート)である事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(7)の何れかによる容器。

(28)

及び、上記多角形の後に沿つて軸心方向に延びるリップの形に相当し、上記多角形の端は丸みをつければ、上記リップは、上記丸みをつけられた端の実質的に中心に沿つて軸心方向に延びる比較的の厚い部分及び、この部分の両側に沿つて軸心方向に延び、容器周壁の端部二面上に横方向に延びる薄い二部分を有する、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(2)の何れかによる容器製作方法。

19) 空孔は、「少くとも容器端板に近い部分の断面に於て多角形をなす内腔」を形成する周壁の形及び、上記多角形の各端に沿つて軸心方向に延びるリップの形に相当し、シート状材料片は、端部により連結された多數の端板部を有し、上記材料片は、上記端部が空孔のリップ成形部の所に来る端に空孔の成形部中に嵌かれる、事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)～(2)の何れかによる容器製作方法。

20) 端板全体が射出成形により作られる事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(1)または態様(1)

(29)

～24)の何れかによる容器製作方法。

25) 壁板の一部分が可搬シート状材料から作られる事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(または模様)～24)の何れかによる容器製作方法。

26) 容器周壁は、多枚の壁板部及び端板部を有する可搬シート状材料から作られ、側孔は、「少くとも端板に近い部分の所面に於て多角形をなす内腔」を形成する周壁の形に相当し、上記壁板部は側孔の端板形成部中に嵌かれ、上記端板部は端板形成部中に嵌かれ、合成プラスチック材料は上記端板形成部中に射出される。事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(または模様)～24)または25)の何れかによる容器製作方法。

27) 側孔は、容器の両端の中間に於て周壁に沿って周方向に嵌びるリブの形に相当する。事をさらに特徴とする、特許請求の範囲(または模様)～26)の何れかによる容器製作方法。

28) 特許請求の範囲(または模様)～24)～27)の何れかによる方法により作られた容器。

(39)

壁の組材の平面図。

第15図は、さらに他の実施例による容器の平面図。

第16図は、さらに他の実施例による各部の組材の平面図。

第17図は、第16図の組材から作られた容器の平面図。

第18図は、さらに他の実施例による容器を作る為の組材の平面図。

第19図は、さらに他の実施例による容器を作る為の組材の一部を示す平面図。

第20図は、第19図の組材から容器を作る為の壁の組成面図(第21図のA-A'断面による断面)。

第21図は、第20図の型の轴心方向断面図。

第22図は、容器の蓋の組成断面図。

第23図は、第22図の蓋の平面図。

第24及び25図は、他の実施例による蓋の断面及び下面図。

である。

(41)

特開 昭46-6640 (11)

図面の簡単な説明

第1図は、本発明による容器の一実施例の断面図。

第2図は、第1図の容器の側壁の組材(シート状材料片)の平面図。

第3図は、第1図の△-△断面による断面図。

第4図は、本発明による容器の他の実施例の断面図。

第5図は、さらに他の実施例の断面図。

第6図は、第5図のY-Y断面による断面図。

第7図は、さらに他の実施例の断面図。

第8図は、第7図の容器を作る為の型の一部の断面図。

第9図は、さらに他の実施例の断面図。

第10図は、第9図の容器の下面図。

第11図は、第10図の容器の側壁の組材の平面図。

第12図は、さらに他の実施例の斜視図。

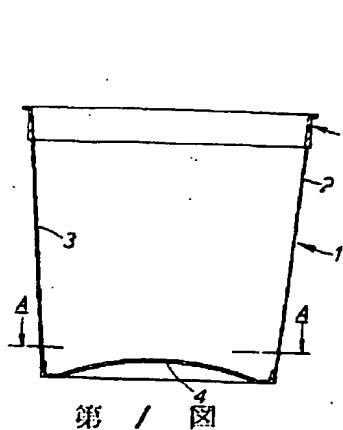
第13図は、さらに他の実施例を作る為の型の部分断面図。

第14図は、本発明による正方形断面の容器の組

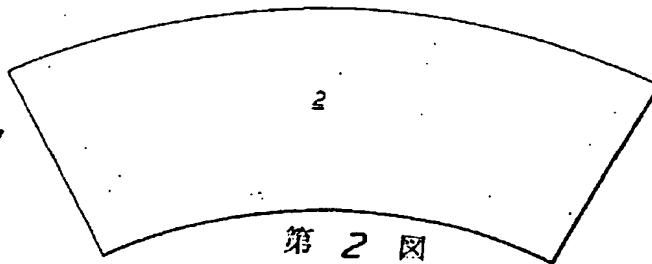
(40)

／…側壁、2…側壁組材(シート状材料)、3…接合リブ、3'…補強リブ、4…端板、5…唇部、6…積重ね用突起、6'…円周方向リブ、7…錐型、67…錐型、21…側壁、22…端板、23…接合リブ、24…補強リブ、25…唇部、26…錐型、27…錐型、10…正方形断面容器の組材、21…端板リブ、101～105…容器組材、110～111…容器組材、121～124…容器組材、125…錐型、126…錐型、131～134…端板、42、53…蓋の板部、55…蓋のスカート部、56…蓋のリム。

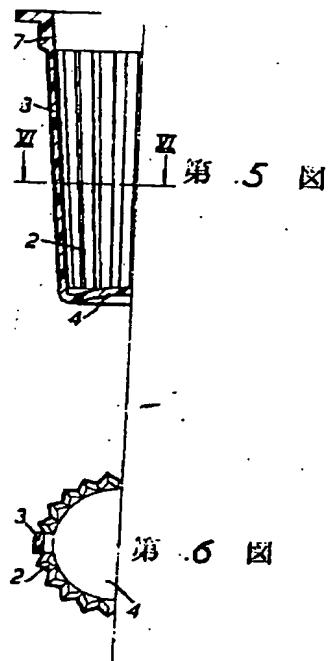
(42)



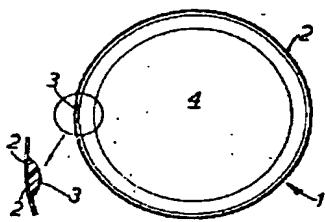
第一圖



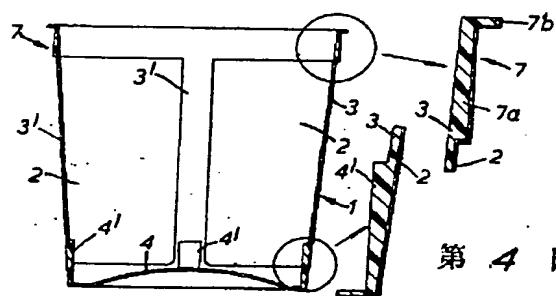
第 2 図



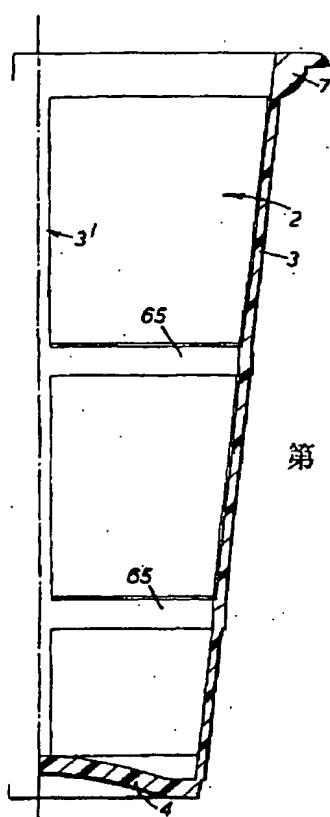
第 5 図



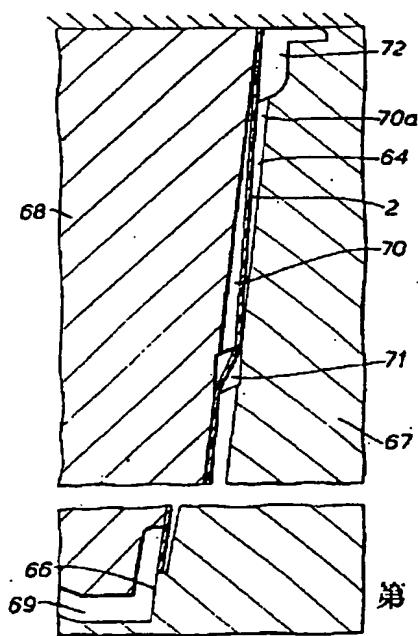
第 3 図



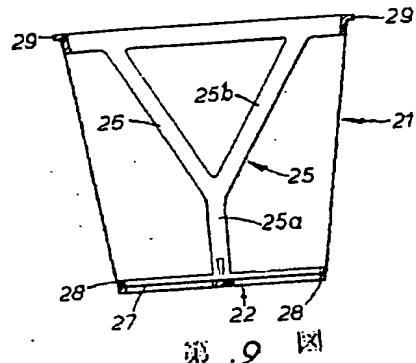
第 4 図



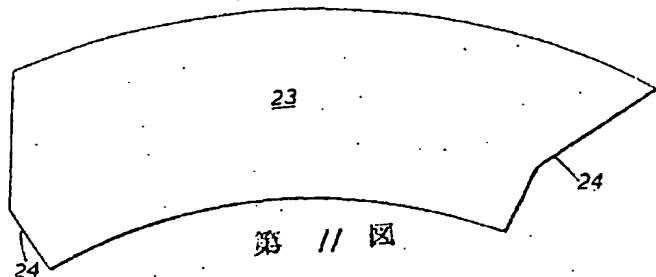
第 7 図



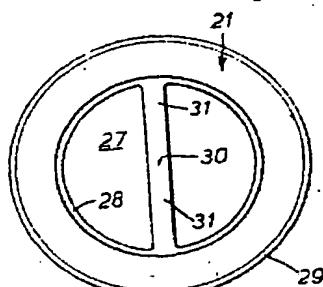
第 8 図



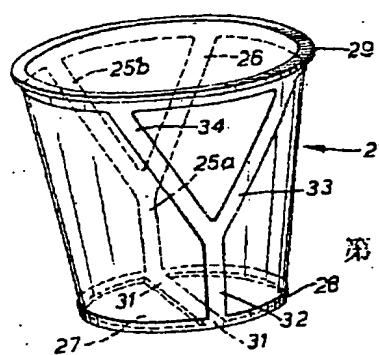
第 9 図



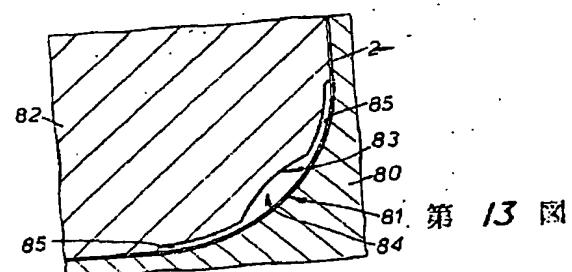
第 11 図



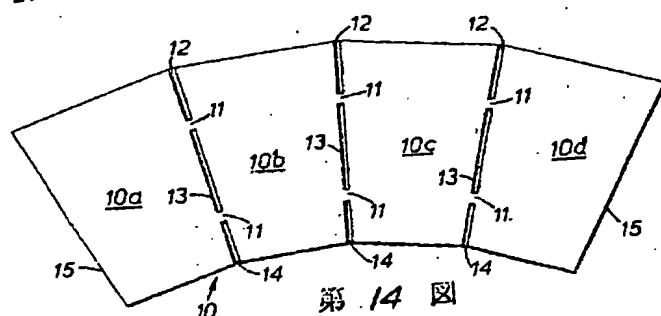
第 10 図



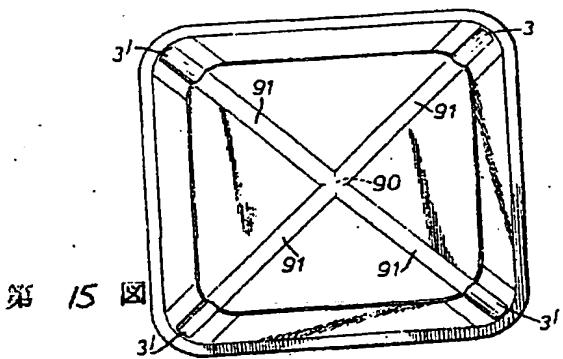
第 12 図



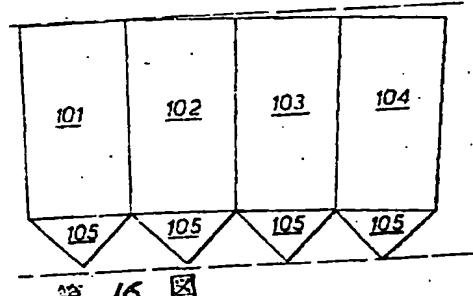
第 13 図



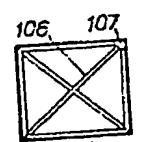
第 14 図



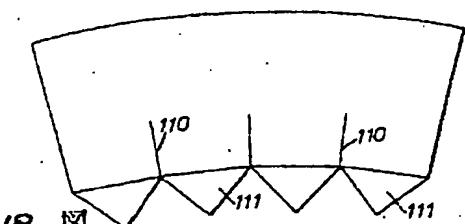
第 15 図



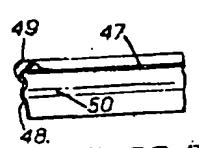
第 16 図



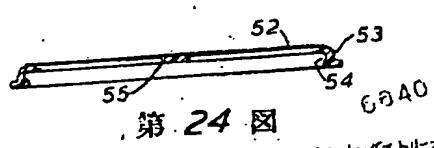
第 17 図



第 18 図

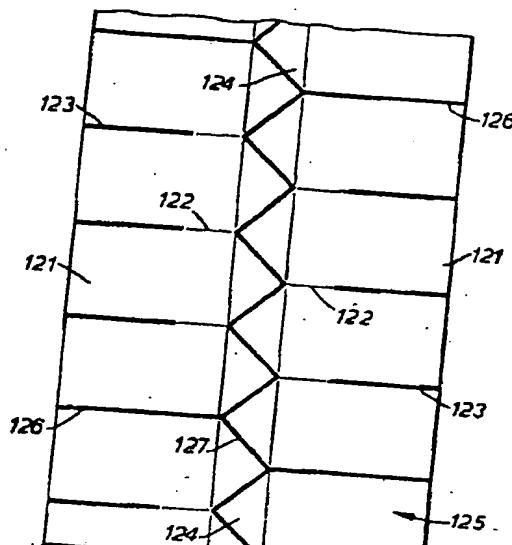


第 22 図

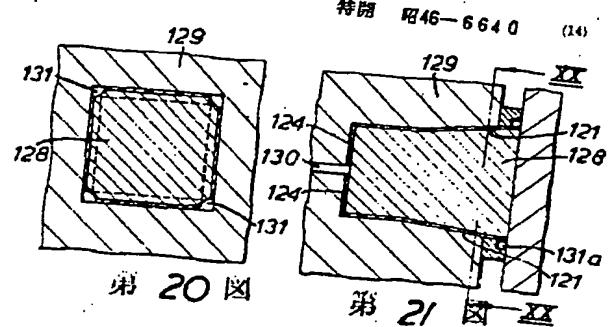


第 24 図

特許出願人 エアーフィックス、インダストリーズ、リミテッド
代理人 芳 股

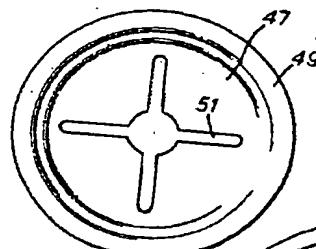


第 19 図

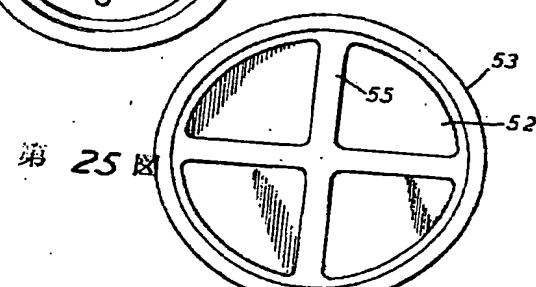


第 20 図

第 21 図



第 23 図



第 25 図

添附書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状およびその訳文	各1通
(4) 优先権証明書およびその訳文	各1通
(5) 上申書	追て補正 1通

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発明者

住所 イギリス国ケント、ヤルディング、ペノーバー
クリーンウエイズ (会社なし)

氏名 ピーター、コーガン

出願人エーフィックス、インダストライズ、リミテッド
大 田 人 落 股 順

実施による優先権主張 イギリス国特許出願日

1970年 7月 7日	32863/70
1970年 12月 29日	61-666/70
1971年 1月 13日	1460/71
1971年 2月 3日	3816/71
1971年 2月 3日	3817/71
1971年 3月 3日	3818/71
1971年 3月 3日	3819/71
1971年 3月 26日	7749/71
1971年 3月 30日	8169/71

代理人 (郵便番号 100)
東京都千代田区丸の内三丁目3番3号

3202.弁理士 佐藤 勇吉
同 所
6763 同
同 所
同